

Patent Number: ☐ DE19725559
Publication date: 1998-12-24
Inventor(s): ALIABADI RASOOL DIPL ING (DE); PAUSCH TOBIAS DIPL ING (DE); STURM ANDREAS
DIPL ING (DE); WILS OLIVER DIPL ING (DE)
Applicant(s): PETRI AG (DE)
Requested
Patent: JP2001520604T
Application
Number: DE19971025559 19970612
Priority Number
(s): DE19971025559 19970612
IPC
Classification: B60R21/22; B60R21/16; B60R21/26; B60R21/02; D06F89/00
EC Classification: B60R21/16B2L, B60R21/16B4
Equivalents: BR9815535, ☐ EP0988185 (WO9856622), B1, ES2165180T, ☐ WO9856622

Abstract

The invention relates to a side air bag module with a gas bag for the head-thorax region of the passenger's body. The invention is characterized in that the section (2) of the gas bag (4) facing away from the passenger (5) is longer in the z direction of the motor vehicle than a section (1) facing the passenger. The invention is also characterized in that the longer section (2) is placed in at least one fold (3a) perpendicular to the z direction of the motor vehicle to obtain the same coverage functions as the shorter section (1), and both sections (1, 2) are connected to each other by their edges to form a gas bag (4). Preferably, the section facing the passenger and the section facing away from the passenger consist of at least one plate-like component (1, 2). The gas bag can also comprise components which extend to differing degrees when the gas bag is inflated, wherein at least one part of the gas bag facing the passenger extends to a lesser degree than the at least one part of the gas bag facing away from the passenger.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2001-520604
(P2001-520604A)

(43) 公表日 平成13年10月30日 (2001. 10. 30)

(51) Int.Cl.¹
B 6 0 R 21/22

識別記号

F I
B 6 0 R 21/22

ページ (参考)

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平11-501327
(86) (22) 出願日 平成10年6月9日 (1998. 6. 9)
(85) 翻訳文提出日 平成11年12月10日 (1999. 12. 10)
(86) 国際出願番号 P C T / D E 9 8 / 0 1 5 9 3
(87) 国際公開番号 W O 9 8 / 5 6 6 2 2
(87) 国際公開日 平成10年12月17日 (1998. 12. 17)
(31) 優先権主張番号 1 9 7 2 5 5 5 9 . 0
(32) 優先日 平成9年6月12日 (1997. 6. 12)
(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)
(81) 指定国 EP (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), BR, JP, US

(71) 出願人 ベトリ・アーゲー
ドイツ連邦共和国 D-63743 アシャフ
エンブルク, パーンヴェク 1
(72) 発明者 バウス, トビアス
ドイツ連邦共和国 D-13127 ベルリン,
エルフェナルレー 35
(72) 発明者 アリアパディ, ラソール
ドイツ連邦共和国 D-10827 ベルリン,
エベルシュトラッセ 79
(72) 発明者 スツルム, アンドレア
ドイツ連邦共和国 D-14089 ベルリン,
ウフェルプロメナーデ 28 a
(74) 代理人 弁理士 岡田 英彦 (外 3 名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サイドエアバッグモジュール

(57) 【要約】

この発明は搭乗者の頭部及び胸部に対するガスバッグを備えたサイドエアバッグモジュールに関する。この発明は搭乗者 (5) から離れた側のガスバッグ (4) のセクション (2) が搭乗者に面しているセクション (1) よりも自動車の Z 方向において大きな長さを有していることを特徴としている。この発明はまた、この長い方のセクション (2) が自動車の Z 方向と直角な少なくとも一つの折り畳み (3 a, 3 b) を設けられて短い方のセクション (1) と同じカバー機能を有し、これら二つのセクション (1, 2) が縁部において互いに連結されてガスバッグ (4) を形成することを特徴としている。搭乗者に面しているセクションと、搭乗者から離れた側のセクションとは、少なくとも一つのプレート状のコンポーネント (1, 2) から成っていることが好ましい。ガスバッグはまた、ガスバッグが膨張するときに延びる度合が異なるようなコンポーネントから成っていてもよく、ここでは、搭乗者に面しているガスバッグの少なくとも一つの部分が、搭乗者から離れた側のガスバッグの少なくとも一つの部分よりも延びる度合が小さくなって

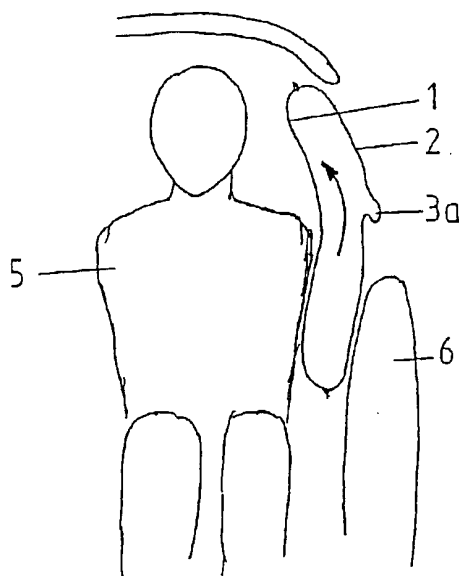


Fig. 3

【特許請求の範囲】

1. 車両の搭乗者の頭部及び胸部に対するサイドエアバッグモジュールであつて、

搭乗者(5)から離れた側のガスバッグ(4)のセクション(2)が搭乗者に面しているセクション(1)よりも車両のz方向において大きな長さを有しており、この長い方のセクション(2)が車両のz方向と直角な少なくとも一つの折り畳み(3a、3b)を設けられて短い方のセクション(1)と整合され、これら二つのセクション(1、2)が縁部において互いに連結されてガスバッグ(4)を形成するサイドエアバッグモジュール。

2. 前記搭乗者に面しているセクションと、搭乗者から離れた側のセクションとが各々パネル状の部分(1、2)から成っている請求項1記載のサイドエアバッグモジュール。

3. 互いに長さの異なる前記セクションが一体のガスバッグブランクの折り曲げ線の両側に設けられている請求項1記載のサイドエアバッグモジュール。

4. 前記長い方のセクション(2)に、少なくとも一つの水平方向に配置された折り畳み(3a)が設けられている請求項1～請求項3のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

5. 前記長い方のセクション(2)に、少なくとも一つの斜めの折り畳み(3b)が設けられている請求項1～請求項4のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

6. 前記ガスバッグが、ある角度的なずれをもって互いに連結された異なるセクション(13、14；17、18)から成っている請求項1～請求項5のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

7. ガス発生器(7)が、折り畳み(3a、b)の下側において長い方のセクション(2)に設けられた吹込口(11)に取り付けられている請求項1～請求項6のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

8. 前記長い方のセクション(2)の外側がガス発生器(7)から離れる方向に、すなわち内側がガス発生器(7)の方へ向けて折り畳まれている請求項1～請

求項7のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

9. 前記長い方のセクション(2)の外側がガス発生器(7)の方へ向けて、すなわち内側がガス発生器(7)から離れる方向に折り畳まれている請求項1~請求項8のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

10. 前記ガスバッグの部分がブラントセクションにおいてC字形状であり、連結されてC字形状のガスバッグ(8)とされ、また、ガスバッグ(8)が側面視においてC字形状に延びて、C字形状のすきまが搭乗者の肩の部分にくるように自動車に設置される請求項1~請求項9のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

11. C字形状のガスバッグ(8)の少なくとも一つの水平方向のセクション(9)が、ガスバッグの休止状態において内側へ折り曲げられている請求項10記載のサイドエアバッグモジュール。

12. 休上状態におけるガスバッグ(8)が、搭乗者の頭部のところに対するセクション(9)から巻き始められ、下側のセクション(10)において吹込口の方へ寄せ集められている請求項1~請求項11のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

13. ロール(12)がガスバッグの搭乗者(5)に面する側に配置されている

請求項12記載のサイドエアバッグモジュール。

14. 異なる長さのセクション(1、2)が縫い付けによって互いに連結されて、ガスバッグが形成されている請求項1~請求項13のいずれか1項記載のサイドエアバッグモジュール。

15. 車両の搭乗者の頭部や胸部に対するガスバッグを備え、該ガスバッグがパネル状部分から成っているサイドエアバッグモジュールであって、前記ガスバッグが、膨張するときに異なるかたちで広がる部分から成っており、搭乗者に面しているガスバッグの少なくとも一つの部分が、搭乗者から離れた側のガスバッグの少なくとも一つの部分よりも広がる度合が小さいようになっているサイドエアバッグモジュール。

16. 前記部分が、異なる広がる度合を有する材料及び／もしくは異なる数のフ

(4)

特表2001-520604

ァブリック層から構成されている請求項15記載のサイドエアバッグモジュール。

【発明の詳細な説明】

サイドエアースタックモジュール

(発明の属する技術分野)

この発明は、請求項1の序文に記載されているサイドエアースタックモジュールに関する。

(従来の技術)

車両の搭乗者の頭部や胸部のためのガスバグを有するサイドエアースタックモジュールは周知である。これらのモジュールは主に座席の背もたれの側部に取り付けられており、衝突が起きたときには、そこから胸部や頭部の方向へ延びる。この種の頭部と胸部の複合エアースタックにおける欠点は、展開するときにエアースタックの頭部部分がサイドウィンドウの外側に動こうとすることである。衝突が起きたときにウィンドウが粉々に壊れると、サイドウィンドウの外側への展開が実際に起きる。大部分の自動車の側部構造は、上方へ向かうにつれて自動車を中心の方へだんだんと曲がっているために、このプロセスはさらに強められる。

この欠点を克服するために、ドイツ連邦共和国実用新案公報第29517951号(DE 295 179 51 U1)では、ガスバグは少なくとも一つの寄せ集められたシームを有している。これによって、ガスバグの複数のセクションが一互いに連結されていて、完全に膨張した状態において、少なくとも寄せ集められたシームの領域が、寄せ集められたシームを有していない対応するガスバグよりも大きく曲がった形状を有することとなっている。寄せ集められたシームはガスバグの搭乗者と面している側に設けられており、従って、この側では搭乗者から離れた側よりも短くなる。従って、ガスバグは展開するときに頭部部分が搭乗者の方へ傾斜する。このガスバグにおける欠点は、寄せ集められたシームが追加的な縫い付けプロセスを必要とし、これを自動化することは困難である。

(発明が解決しようとする課題)

この発明は、サイドエアースタックモジュールの場合に、費用を削減しつつ、展開するときに搭乗者の頭部のところでガスバグが搭乗者の方へ傾斜するようにガスバグを構成することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この発明においては、これは請求項1及び請求項15の特徴によって実現されている。

この発明によれば、車両の搭乗者の頭部及び胸部に対するガスバッグを有するサイドエアバッグモジュールにおいて、搭乗者から離れた側のガスバッグのセクションが搭乗者に面しているセクションよりも自動車の z 方向において大きな長さを有している。この長い方のセクションには車両の z 方向と直角な少なくとも一つの折り畳みを設けられて短い方のセクションと整合され、これら二つのセクションが縁部に沿って互いに連結されてガスバッグを形成する。

このサイドエアバッグモジュールにおいては、形状が同じガスバッグのセクションの長さが異なっている。長い方のセクションは、少なくとも一つの折り畳みによって、短い方のセクションと同じ長さにされ、こうして、二つのセクションは互いに整合される。こうした折り畳みプロセスは自動化できる。次にこれらのセクションを縁部のところで互いに連結して、ガスバッグを形成する。この種のガスバッグが膨張するとき、セクションの縁部は一体化されたままである。すなわち、折り畳みはそのままである。しかし、折り畳みは中心へ向かうにつれてだんだんと上昇し、長い方のセクションがそこでより大きく広がることができる。しかし、これはエッジにおいて妨げられるため、広がりが大きくなると曲がることとなり、その結果、ガスバッグは車両の搭乗者の方へ向けて頭部の部分で傾斜する。

第1の実施の形態においては、搭乗者に面しているセクションと、搭乗者から離れた側のセクションとはそれぞれパネル状の部分から成っている。従って、この実施の形態においてはガスバッグはいくつかのセクションから成っている。

第2の実施の形態においては、セクションは、一体の部材から成るガスバッグブランクの折り曲げ線の両側において異なる長さを有している。この実施の形態においては、ガスバッグは一体の材料から成っている。

長い方のセクションにおいて横方向に配置される折り畳みは、水平方向及び斜めの両方に延びることができ、ガスバッグの旋回方向に影響を与えることができる。

ガスバッグをある角度的なずれをもって互いに連結された異なるセクションから構成することで、展開するガスバッグの角度位置にも影響を与えることができる。

ガスバッグを膨張させるのに必要なガス発生器は、折り畳みの下側の長い方のセクションに設けられた吹込口に取り付けられていることが好ましい。この場合には、折り畳みの方向を変えることによって、ガスバッグの展開の挙動に影響を与えることができる。長い方のセクションの外側がガス発生器から離れる方向に折り畳まれている場合、すなわち内側がガス発生器の方へ向けて折り畳まれている場合には、ガス発生器から流出するガスはファブリックの折り畳みの中に捕らえられ、長い方のセクションの曲がり角が時間的に短縮される。長い方のセクションの外側がガス発生器の方へ向けて折り畳まれている、すなわち内側がガス発生器から離れる方向に折り畳まれている場合には、ガスは折り畳みの上を流れ、ガスバッグの曲がり角は時間的に遅れる。

別の設計においては、ガスバッグのセクションはブランクセクションにおいてC字形状になっており、連結されてC字形状のガスバッグになっている。また、側面視においてガスバッグがC字形状に延び、ガスバッグはC字形状の自由空間あるいはすきまが搭乗者の肩の部分にくるようには自動車に設置される。このガスバッグは展開のあともC字形状を有している。肩の部分のすきまのために、ガスバッグは肩で外側へ押されないようになっている。搭乗者の方向へ向かうガスバッグの頭部部分の傾斜が、こうしてさらに補助される。

C字形状のガスバッグの少なくとも一つの水平方向のセクションは、ガスバッグの休止状態において内側へ反転される。これによって、ガスバッグの展開の時間的なシーケンスが改善され、さらに、搭乗者とガスバッグとの間の相対的な動きを防止する方向性展開が容易となって、さらなる利点が生まれる。

休止状態におけるガスバッグが、搭乗者の頭部のところに対するセクションから巻き始められ、下側のセクションにおいて吹込口の方へ寄せ集められる。そして、ガスバッグのロールが搭乗者に面している側に配置されることが好ましい。

ガスバッグを形成するための、長さの異なるセクションの縁部の連結は、縫いつけで行われることが好ましい。

この発明によれば、膨張するときに車両の搭乗者の方へ向けて傾斜するような車両搭乗者の頭部や胸部に対するガスバッグを備えたサイドエアバッグモジュールは、膨張するときに異なる形で広がるセクションからガスバッグが成っており、その結果、搭乗者に面しているガスバッグの少なくとも一つの部分が、搭乗者と反対側のガスバッグの少なくとも一つの部分よりも広がり具合が小さくなっていることによって得ることができる。広がり具合の相違は、各部分を、異なる広がり具合を有する材料及び／もしくは・・・から構成することによって実現できる。

以下、図示した実施の形態を参照して、この発明を説明する。

(図面の簡単な説明)

図1a～図1dは、縫いつけるまえの二つの異なる段階におけるガスバッグパネルを示している。

図2は、図1a～1dのパネルから構成されたガスバッグを示している。

図3は、膨張した状態における図2のガスバッグを示している。

図4は、外側ガスバッグパネルが上方へ折り畳まれているガスバッグが部分的に膨張したところを示している。

図5は、外側ガスバッグパネルが下方へ折り畳まれているガスバッグが部分的に膨張したところを示している。

図6は、外側のガスバッグパネルに、斜めの折り畳みが設けられているガスバッグを示している。

図7a～7eは、C字形状のブランクセクションを有するガスバッグを、様々な折り畳み段階において示している。

図8は、自動車の中に取り付けられた図7a～図7eのガスバッグの正面図である。

図9は、図8のガスバッグの側面図である。

図10は、角度的なずれをもって互いに連結された異なるセクションから成るガスバッグの正面図である。

図11は、図10の実施の形態の側面図である。

図12は、角度をずらして配置された部分から成っている別のガスバッグの正

面図である。

図13は、図12の実施の形態の側面図である。

(発明の実施の形態)

図1aは外側ガスバッグパネル2(図1b)へ縫いつけられてガスバッグを形成する内側ガスバッグパネル1を示している。外側ガスバッグパネル2は内側ガスバッグパネル1と同じ幅を有しているが、より大きな長さを有している。これら二つのパネルを一体に縫いつけるまえに、折り畳み3aを入れることによって外側ガスバッグパネルを短くして、外側ガスバッグパネルが内側ガスバッグパネルと同じ長さになるようにし、二つのガスバッグパネルを互いに整合させる。次に、二つのパネルをエッジに沿って一体に縫いつけて、図2に示されているようなガスバッグ4を形成する。

図3からわかるように、内側ガスバッグパネル1が搭乗者に面するように、そして横方向の折り畳み3aを有する外側のガスバッグパネル2が車両のドア6あるいは側壁に対面するように、ガスバッグを自動車へ設置する。膨張の際には、内側ガスバッグパネル1がまず広がる。パネルはエッジで一体に縫いつけられているため、すなわち折り畳み3aはその位置に留まるため、エッジにおいては外側ガスバッグパネルは内側ガスバッグパネルの寸法のところまでしか延びない。しかし、外側ガスバッグパネル2は中心に向かってより大きく展開し、その結果、この領域において外側へ曲がる。ところが、内側のガスバッグパネルはすでに完全に伸びており、外側においてより多くのファブリックが利用可能なため、ガスバッグは全体が搭乗者の方へ傾斜する。

図4及び図5は折り畳み3aの異なる配置を示している。図4においては、外側ガスバッグパネル2は外側が上方へ折り畳まれている。すなわち、外側ガスバッグパネル2の下側のセクションに取り付けられているガス発生器7から離れる方向に折つ畳まれている。従って、点火のあと発生器から流出するガスジェットを折り畳み3aの中に捕らえることができ、ガスバッグの曲がりを追加的に支援する。しかし、図5においては、外側ガスバッグパネルは外側が下方へ、すなわちガス発生器7の方へ向けて折り畳まれている。この場合には、ガスは折り畳み3aを越えて流れ、従ってこれは時間的に少し遅れて広がる。従って、ガスバ

グの傾斜は図4と比べると時間的に少し遅れて起きる。

折り畳みの角度位置によって、ガスバッグが展開するときのガスバッグの旋回方向が影響を受ける。図2に示されているように折り畳み3aがガスバッグの長手方向の側部と直角に延びていると、ガスバッグが展開するときガスバッグは幅全体にわたって均等に搭乗者の方へ傾斜する。しかし、図6に示されているように、折り畳み3bがガスバッグの長片に対して斜めに延びていると、ガスバッグは右から左にかけてだんだんと鋭く傾斜する。すなわち、下方へ傾斜した折り畳みを有する。従って、ガスバッグは展開するとき図6の矢印で示されているように旋回する。

図7a～図7eに示されており、側面図においてC字形状を有するガスバッグ8が、ガスバッグを折り畳むときの可能性の一つを示している。図7aでは、ガスバッグが広げられた状態での折り畳み3aが示されている。ガスバッグは頭部部分9と胸部部分10を有しており、この胸部部分には吹込口11が設けられている。エアバッグハウジング（図示しない）の中にガスバッグを収納することができるようにするためには、まず頭部部分9を内側へ折り曲げる（図7b）。次に、頭部部分を吹込口11のところまで巻き込む。そしてこのロール12は搭乗者に面した側に配置される（図7c及び図7d）。次に、胸部部分10を吹込口11の方向に寄せ集める。このようにして折り畳まれたガスバッグパケットがエアバッグハウジング内に収納される。

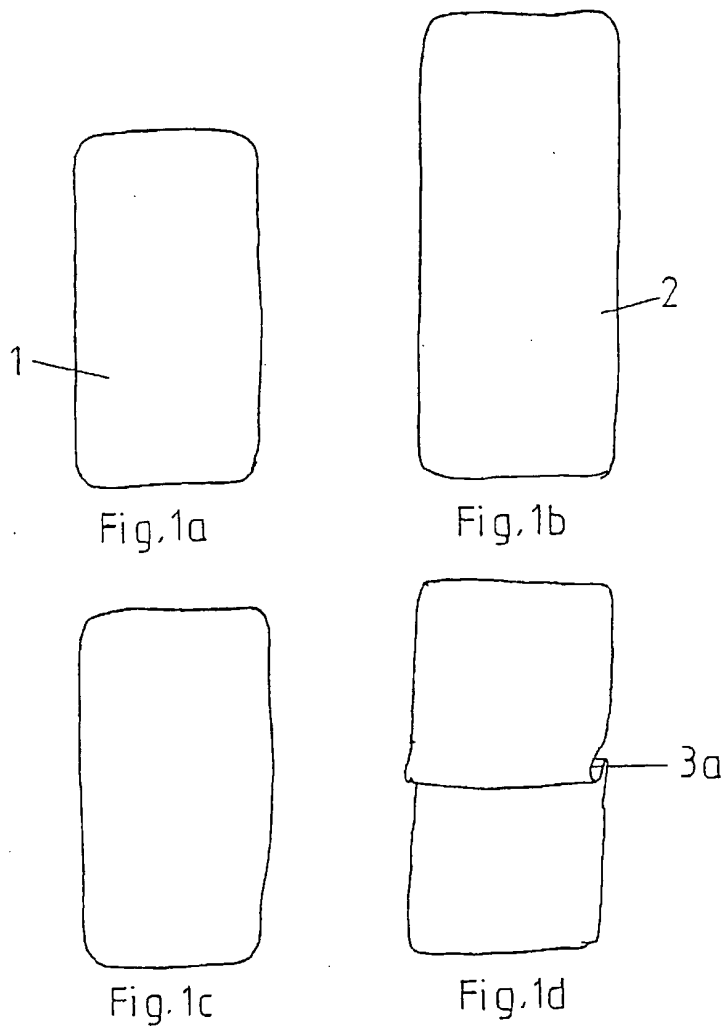
図8の正面図からわかるように、図7a～図7eによるガスバッグの実施の形態においては、肩の部分はガスバッグによって覆われない。従って、頭部部分9は肩によって邪魔されることなく、搭乗者の頭部の方向へ傾斜可能になる。図9には、図8の配置の側面図が示されている。これからわかるように、腕もガスバッグ8のすきまの部分に位置しており、従って搭乗者の方向への頭部部分の傾斜を妨げることはない。

図10に示されている膨張した状態のガスバッグは頭部部分13と胸部部分14から成っている。頭部部分と胸部部分の連結シーム15は、これら二つの部分が図示のように角度的にずれた状態で互いの方へ向かうように設けられている。内側及び外側ガスバッグパネルから成る部分は図10に示されているように、周

辺シーム16によって互いに連結されている。

図12に示されているガスバッグにおいては、頭部部分17と胸部部分18とは、頭部が胸部部分に対して旋回するように、角度的にずれて配置されている。頭部部分の端部19と、端部20とは、従って異なる方向を向いている。図13からわかるように、内側及び外側のガスバッグパネルから成る部分は、この場合にも、周辺シーム21によって互いに連結されている。

【図1】



【図2】

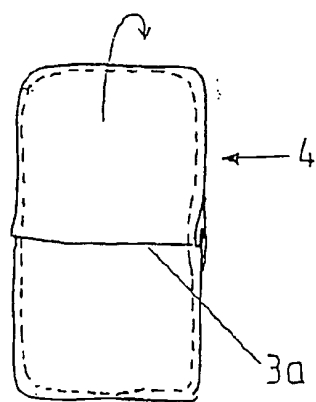


Fig. 2

【図3】

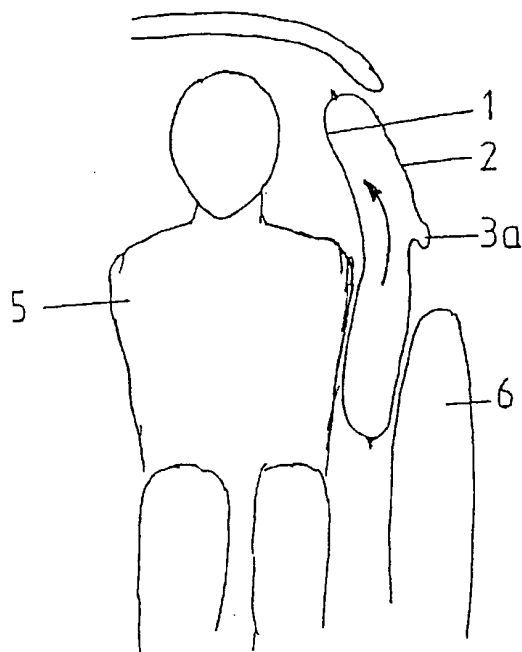


Fig. 3

(13)

【図6】

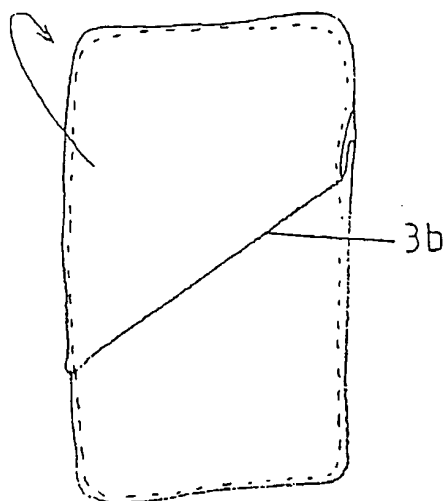


Fig. 6

【図4】

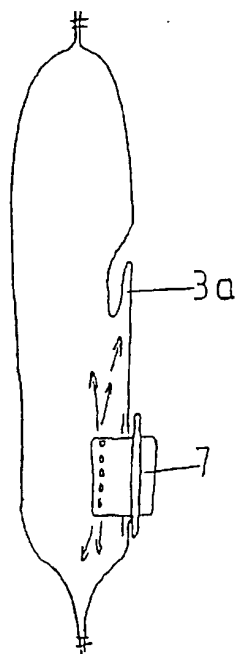
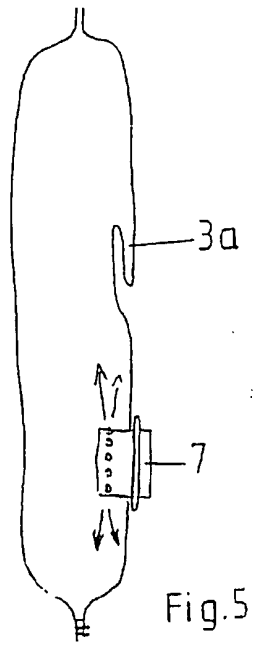
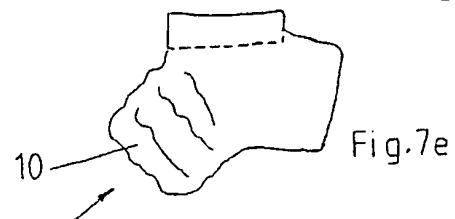
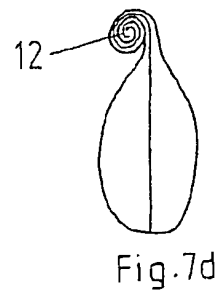
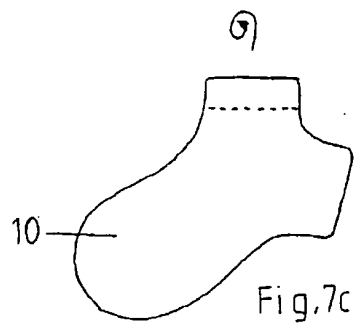
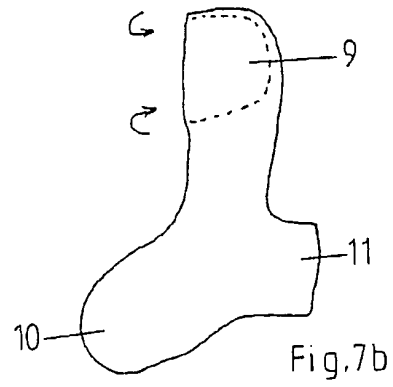
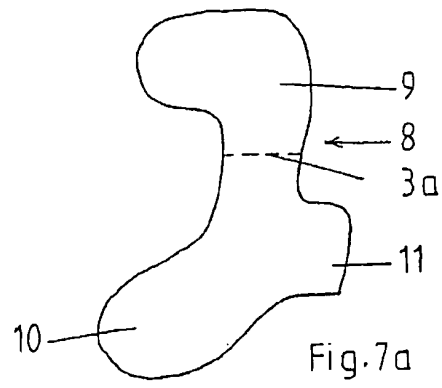


Fig. 4

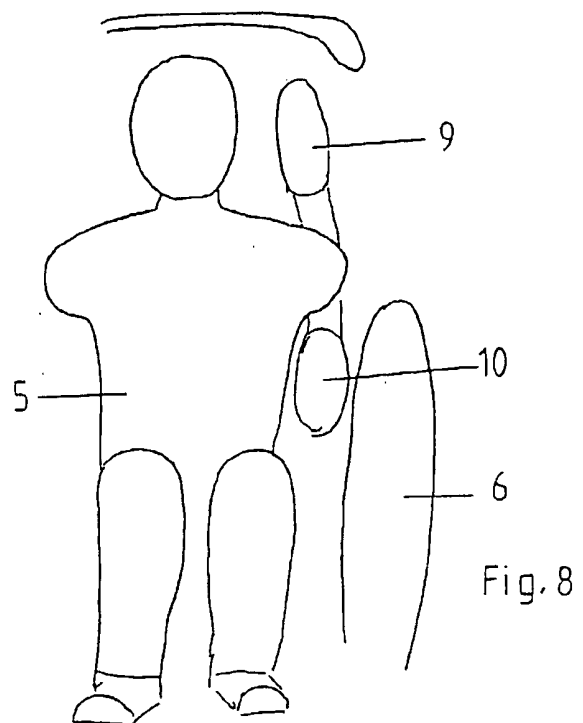
【図5】



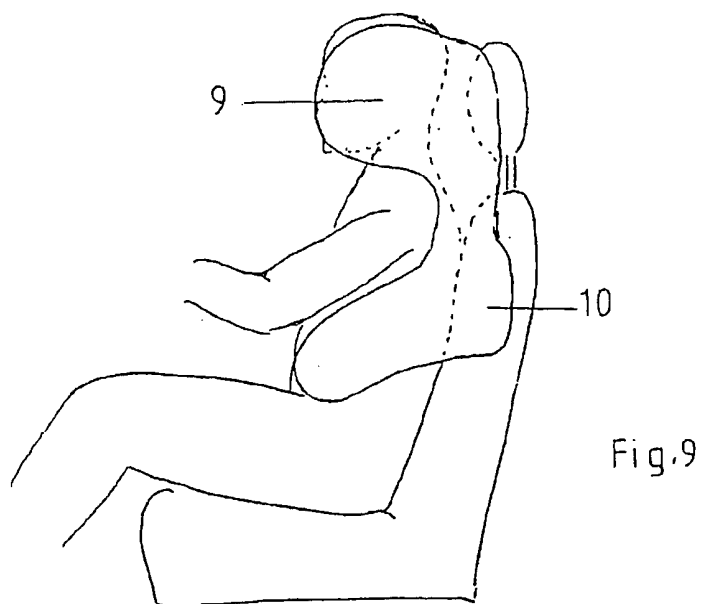
【图7】



【図8】



【図9】



【図10】

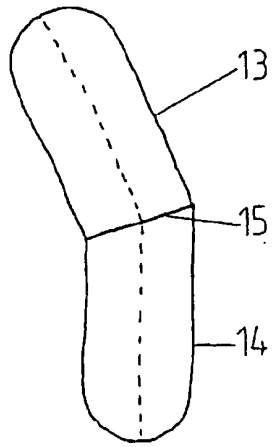


Fig.10

【図11】

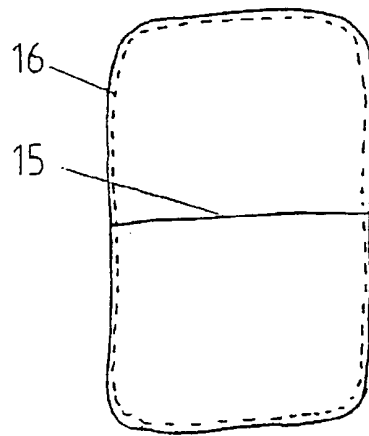


Fig.11

(18)

【図12】

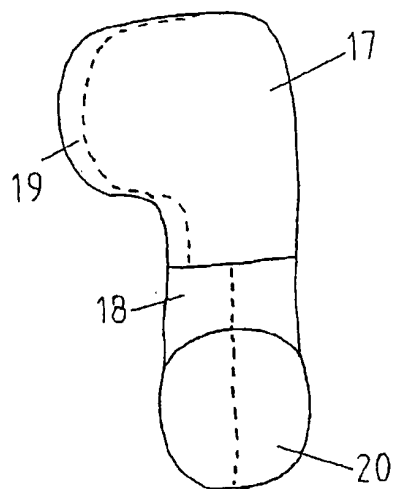


Fig.12

【図13】

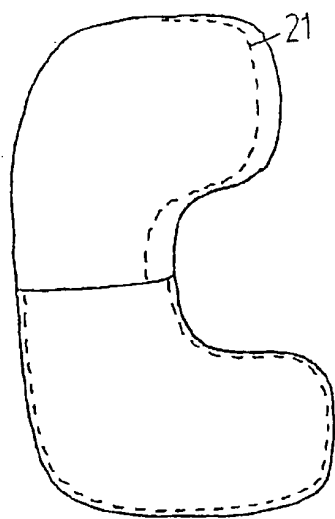


Fig.13

【手続補正書】

【提出日】平成11年12月14日(1999.12.14)

【補正内容】

(1) 明細書第1頁第24行の「プロセスを・・・困難である。」と同第25行の「(発明が解決しようとする課題)」との間に以下の文言を挿入します。

「搭乗者に面するガスバッグセクションを反対側のセクションよりも短くし、アレスタストラップをガスバッグに設けることで、充填状態のガスバッグの搭乗者の頭部に向かう傾斜を達成しているガスバッグが特開平5-238347号において周知である。このガスバッグはいくつもの付加的なシームが必要であるばかりでなく、アレスタストラップの形態の付加的な部品が必要であり、ガスバッグの製造コストが高くなり、自動化製造が一層困難となっている欠点がある。」

(2) 同第4頁第7行～第8行の「なる広がり・・・実現できる。」を「なる広がり度合を有する材料及び／もしくは異なる数のファブリック層から構成することによって実現できる。」と補正します。

(3) 同第6頁第29行の「図10」を「図11」と補正します。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No.

PCT/DE 98/01593

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B60R21/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 697 (M-1532), 20 December 1993 & JP 05 238347 A (IKEDA BUSSAN CO LTD), 17 September 1993 see abstract ---	1, 2, 4, 7-9, 14-16
Y	DE 20 16 761 A (EATON YALE & TOWNE INC.) 15 October 1970 see page 9, paragraph 3 - page 11, paragraph 1; figures see page 14, paragraph 2 ---	1, 2, 4, 7-9, 14-16
A	DE 295 17 372 U (TRW OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS GMBH) 1 February 1996 see page 4, line 19 - line 22; figures 1-4 --- -/-	1, 2, 4, 9, 10, 14

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 October 1998

Date of mailing of the international search report

02/11/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5818 Patentamt 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dubois, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int. Application No.
PCT/DE 98/01593

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 295 17 951 U (TRW OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS GMBH) 8 February 1996 cited in the application see page 4, paragraph 8 - page 5, paragraph 2; figures 1,2	1
A	US 5 482 318 A (J.A. SOLLARS, JR.) 9 January 1996 see the whole document	1,2,5,14
A	"SIDE IMPACT AIR BAG AND METHOD FOR FOLDING" RESEARCH DISCLOSURE, no. 385, 1 May 1996, page 329/330 XP000599747 see the whole document	1,2,10, 11
A	US 3 756 620 A (RADKE) 4 September 1973 see column 2, line 13 - line 39; figures 1,2 see column 2, line 54 - line 58; figure 4	15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/01593

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2016761 A	15-10-1970	FR 2042952 A US 3591201 A	12-02-1971 06-07-1971
DE 29517372 U	01-02-1996	CZ 9603202 A EP 0771698 A ES 2102340 T JP 9164899 A US 5722685 A	14-05-1997 07-05-1997 01-08-1997 24-06-1997 03-03-1998
DE 29517951 U	08-02-1996	CN 1150563 A CZ 9603334 A EP 0773144 A JP 9169250 A US 5806881 A	28-05-1997 14-05-1997 14-05-1997 30-06-1997 15-09-1998
US 5482318 A	09-01-1996	NONE	
US 3756620 A	04-09-1973	NONE	

フロントページの続き

(72)発明者 ヴィルス, オリヴァー
ドイツ連邦共和国 D-13467 ベルリン,
ヤーンシュトラッセ 1

【要約の続き】

いる。